This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

6000458058

E. 88. 6. 1.

E. BIBL. RADCL

C

1652 d 35

TABLEAUX
D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER

DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DANS CELUI DES ANIMAUX,

PAR CH. ROBIN,

Docteur en médecine et Docteur ès-sciences,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, Membre de la Société de Biologie,
de la Société Philomatique, Correspondant de l'Académie de médecine
de Stockholm, etc.

A PARIS,
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,
RUE HAUTEFEUILLE, 19.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 129, REGENT-STREET.
A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 169, FULTON-STREET.
A MADRID, CHEZ C. BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE 11.
1850.

Paris. Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

AVERTISSEMENT.

§ I. Ces tableaux avaient été faits dans le but unique de servir de guide pour l'étude de l'anatomie descriptive et générale, dans le laboratoire de Biologie que je dirige. Plusieurs des personnes qui suivent mes cours m'ayant demandé qu'il leur fût possible de se les procurer, je crois devoir répondre, par quelques lignes, à l'exposition orale qui, dans un laboratoire, supplée aux questions que suscite naturellement un simple programme. Quoiqu'on ne puisse le faire que très incomplétement, et j'insiste fortement sur ce fait, il est de toute nécessité d'énoncer quels sont les liens qui unissent l'anatomie aux autres branches de la science, et font un seul corps de toutes ses propres parties.

§ II. Il faut, dans quelque étude que ce soit, nettement distinguer la *doctrine* de la *méthode*, et, dans la méthode, séparer l'*ordre d'exposition* du *procédé d'exploration manuelle et intellectuelle*. Il est nécessaire d'ajouter ici quelques mots sur ce que j'ai dit ailleurs (1) concernant la méthode. En toute science, surtout en Biologie, on doit ne pas confondre ce qui est, avec ce qui a été dit; ce qui est dans la nature avec ce qui est dans les livres; la *science* avec l'*histoire de la science*, distincte elle-même de l'*érudition*, qui connaît les faits historiques sans savoir en établir la filiation. Cette distinction nette est de toute importance; il n'y a pas d'étude sérieuse possible sans cela. Il faut donc, avant de lire les tableaux suivants, faire pour un instant table rase de ce qui est dans les classiques. L'exposé de la science doit être fait aussi parfaitement que le permettent nos moyens présents d'investigation; mais il ne peut être définitif, parce que des moyens plus précis et des connaissances plus générales modifient incessamment les questions de détail. Nos connaissances ne marchent, en effet, que par approximations successives, et quand on parle du *dernier mot de la science*, il ne faut regarder cette expression comme n'étant absolument vraie que pour le jour ou l'année où elle a été employée.

Ainsi, l'*ordre dogmatique* l'emporte sur l'*ordre historique*, réservé pour les choses imparfaitement connues, sauf les cas où il s'agit uniquement d'histoire de la science. Voilà pour l'ordre.

On peut, dans l'étude, *procéder* du simple au composé, c'est-à-dire, de l'objectif au subjectif, ou bien du composé au simple, en suivant ainsi l'ordre historique du développement des diverses branches de l'anatomie. Il n'y a pas, à cet égard, de règle absolue; mais il n'y a pas non plus de marche intermédiaire ni de marche différente. On ne connaît bien une science qu'après avoir suivi dans son étude l'un et l'autre ordre alternativement. Ceci s'applique surtout à l'emploi d'un des principaux moyens d'étude en Biologie, la *comparaison* ou *procédé comparatif*, dont on a voulu faire une méthode. Ce procédé intellectuel consiste à rapprocher les unes des autres, par la contemplation et la méditation, les choses qui se ressemblent.

§ III. En Biologie il y a deux choses à étudier, l'*être vivant* ou agent, celui qui agit, et le

(1) *Du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie*, suivi d'une classification des sciences fondamentales, Paris, 1849, in-8. Voyez IIe partie, 1re section, chap. III, et 2e section, art. 5 et la préface.

milieu dans lequel il vit, auquel il emprunte des matériaux, dans lequel il rejette les résidus et excrétions. Corps *vivant* et *milieu* sont deux choses inséparables l'une de l'autre, et la première ne peut être conçue ni connue à fond sans la seconde, quoique cependant on puisse concevoir le milieu sans un seul être vivant à ses dépens et à son aide.

Les différentes parties qui constituent le milieu, comme les astres, les corps et les agents physiques, et les composés chimiques qui nous entourent, ayant été étudiés en eux-mêmes, et les uns par rapport aux autres, dans les sciences inorganiques, il faut les envisager comme faisant UN TOUT dans lequel vit le corps organisé ; celui-ci ne peut en être séparé que par la pensée, mais non en réalité. Ce tout, c'est le *milieu*. Mais comme tout être qu'on étudie, végétal ou animal, vit au milieu d'autres végétaux et d'autres animaux semblables ou non à lui, êtres qui font partie du milieu ambiant, l'étude des conditions de possibilité de vie que celui-ci présente à l'être vivant, l'étude statique du milieu, en un mot, ne peut être faite qu'après celle de l'agent ou être vivant, après l'anatomie et la biotaxie. Cette étude des conditions de la vie ne vient qu'après ces deux sciences, mais immédiatement après, à la suite de l'étude des êtres considérés au point de vue de la biotaxie zoologique et botanique. L'étude statique des milieux est une branche de la Biologie à joindre aux autres branches statiques de cette science. Vient ensuite la physiologie. Puis, après elle, la science des *relations* même *entre le milieu et l'être vivant*, l'étude dynamique des influences qu'ils exercent l'un sur l'autre ; science qui, par l'observation de l'influence de l'être sur les êtres en société, et des sociétés sur l'être, conduit à la science sociale, comme, au point de vue statique, l'étude de *l'organisation du milieu* conduit à celle de l'organisation des sociétés. M. de Blainville, qui le premier (*Cours de physiologie générale*, 1833) a parlé de la science des milieux, en plaçait l'étude entre l'anatomie et la physiologie. Mais il ne tenait pas compte de sa subdivision en deux branches, l'une statique, qui étudie *l'organisation*, *la constitution du milieu*, et l'autre, dynamique, qui étudie les *rapports entre l'être et le milieu*, lesquels consistent en action réciproque du milieu sur l'être, de l'être sur le milieu ambiant. M. Segond, qui le premier a montré l'existence de cette subdivision naturelle (*Examen historique sur l'étude de l'organisation des animaux*, dans *Mémoires de la Société de biologie*, 1849), a fait remarquer avec raison que, s'il semble au premier abord que l'étude du milieu dans lequel vivent les êtres organisés doit précéder celle de ces êtres eux-mêmes, c'est-à-dire qu'on doive procéder de l'extérieur à l'être vivant, il faut cependant reconnaître que, pour étudier les *rapports qui ont lieu entre l'être et le milieu*, on doit préalablement avoir examiné les deux termes extrêmes, l'être et le milieu. L'étude de ces rapports se place après la physiologie, comme l'étude de la *constitution des milieux* se range après l'anatomie et la biotaxie. Cette partie statique de la Biologie ne peut pas être séparée des autres branches de la Biologie statique, pour être placée avec l'étude des rapports réciproques de l'être et du milieu, après la physiologie ; car, pour étudier les fonctions de l'être en elles-mêmes, indépendamment de leur action sur le milieu, il faut déjà connaître le milieu lui-même comme milieu ambiant, comme formant un tout, et non pas seulement comme lumière, chaleur, et comme corps solides, liquides et gazeux, considérés isolément en eux-mêmes.

§ IV. Quoique l'étude des généralités fatigue les commençants, parce qu'elles ne s'appliquent alors encore qu'à trop peu de faits, il n'en est pas moins évident qu'on ne trouve que là le guide qui fait cesser l'hésitation intellectuelle, si nuisible et si fréquente en quelque étude que ce soit; aussi faut-il de toute nécessité unir plus ou moins, selon la nature des travaux, la culture des faits généraux à celle des observations de détails.

§ V. Ceci établi, on voit que le tableau de la *Biologie* que j'ai exposé (*Du microscope*, 1849, IIe partie, p. 156) doit être modifié ainsi qu'il suit :

Biologie abstraite.			Biologie concrète.
BIOLOGIE	A. *Statique* . .	1. Anatomie. 2. Biotaxie. 3. Organisation des milieux.	1. Histoire naturelle. 2. Science de l'action naturelle ou spontanée, et systématique des êtres (de l'homme surtout) sur les milieux, de manière à ce que l'exercice régulier ou plus facile des fonctions devînt possible (branche de l'histoire naturelle?). 3. Pathologie (histoire non naturelle).
	B. *Dynamique.*	1. Physiologie. 2. Actions réciproques entre l'être et le milieu.	

La Biotaxie, comme l'Anatomie, étudie les êtres dans leurs variations suivant les sexes, les âges, les races, les espèces, les variétés et même les ÉTATS ANOMAUX naturels, spontanés ou *tératologiques*. Il est très important de signaler que l'histoire naturelle diffère des sciences précédentes en ce qu'elle prend à part chaque être successivement et en étudie, dans un but *d'application*, les particularités qu'il peut offrir, et qui sont utiles à connaître sous les points de vue anatomique, biotaxique, de l'organisation du milieu où il vit, sous le point de vue physiologique, etc. La Biologie abstraite, au contraire, prend l'ensemble des êtres comme n'en faisant qu'un, et en étudie toute l'anatomie d'abord, puis la Biotaxie, etc.; elle expose les faits généraux, c'est-à-dire, communs à tous ou au plus grand nombre, et prépare ainsi à l'étude des sciences d'application. Ces faits généraux elle les poursuit non seulement sur l'être adulte, mais encore, quand il y a lieu, dans leurs variations indiquées plus haut et au 1er tableau.

La PATHOLOGIE, OU HISTOIRE NON NATURELLE, reproduit entièrement le plan de l'histoire naturelle. Elle fait aussi pour chaque être successivement : 1° son *Anatomie pathologique ;* 2° sa *Biotaxie pathologique*, ou histoire des modifications de classement dans la série animale que doit subir chaque être, suivant les états anomaux naturels ou spontanés. La *Tératologie* étudiée à part, comme on a fait pour l'*embryogénie* (Voy. 1er tableau), n'est en effet autre chose que la *biotaxie pathologique*. Dans ces deux sciences on prend pour base un état passager ou accessoire; 3° puis vient l'étude des altérations du milieu ambiant; 4° la *physiologie pathologique* ou symptomatologie, qui doit être admise au même titre que l'anatomie pathologique; elle repose sur toutes les études précédentes; 5° la pathologie se termine par l'étude des modifications accidentelles qui surviennent dans les relations entre l'être et le milieu où il vit.

Plus tard seront publiés successivement les plans d'étude de chacune de ces sciences; celui-ci est spécialement destiné à l'anatomie, dont les diverses branches se trouvent énoncées, ayant en regard les notions physiologiques ou branches de la physiologie qui leur correspondent. (Voy. *loc. cit.*, 1849, préface, pag. LX, additions.)

Anatomie.		Physiologie.	
ANATOMIE GÉNÉRALE.	I. Étude des éléments organiques.	PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE.	I. Des propriétés vitales ou organiques élémentaires.
	II. Étude des tissus.		II. Des propriétés de tissu.
	III. Étude des systèmes.		III. Usages généraux et distribution des propriétés de tissu.
ANATOMIE DESCRIPTIVE OU SPÉCIALE.	IV. Étude des organes.	PHYSIOLOGIE SPÉCIALE.	IV. Des USAGES proprement dits ou spéciaux, ou actions des organes.
	V. Étude des appareils.		V. Des fonctions.
	VI. Étude du corps en général, ou ORGANISME.		VI. Études des résultats spéciaux et généraux de l'organisation totale.

§ VI. Les résultats spéciaux sont : *la production de chaleur* en rapport spécialement avec les fonctions de nutrition, ou actes de combinaison et de décombinaison ; l'*hérédité*, qui se rattache aux fonctions de reproduction, et en particulier à ce fait, que les éléments organiques les plus simples ont la propriété d'en reproduire un semblable à eux par segmentation, etc. ; la *production de l'électricité* en rapport surtout avec les fonctions animales. Les résultats généraux sont la *Vitalité*, qui diffère dans chaque individu, pour l'un au moins de ses trois modes principaux, *végétalité*, *animalité*, *sociabilité*, et tient à l'état de l'ensemble des fonctions ; puis la *Mort* ou *Mortalité*, avec ses trois modes correspondants à ceux de la vitalité.

Ce résultat général de l'organisation, la MORT ou MORTALITÉ tant *naturelle* qu'*accidentelle*, n'est pas étudié, n'est pas connu. Son histoire, en effet, ne pouvait pas être faite tant que celle de la VITALITÉ ne l'était pas, non seulement d'une manière générale, mais encore dans les trois modes décrits par M. Aug. Comte ; car il est bien évident que l'étude de la mort repose sur celle de la vie, et que les phénomènes généraux de l'un reproduisent ceux de l'autre. Au tableau de la mort par le poumon et le cœur, donné par Bichat, il faut ajouter, pour la *mort végétative*, la mort par les appareils digestif et urinaire. Ce sont les plus importants, les deux extrêmes ; les intermédiaires seuls ont été étudiés. Qui dit qu'un jour, une fois bien connus, ces différents modes de mort ne pourront être retardés? Quant à ceux correspondant à l'animalité et à la sociabilité, quoique étant presque aussi peu connus que les autres, on peut déjà trouver leur étude ébauchée dans Gall et Bichat.

§ VII. On s'étonnera peut-être de voir ici l'étude du corps tout entier faite au même titre que celle des appareils, ses organes, etc. Quoi cependant de plus naturel que d'envisager l'ensemble du corps dont on veut connaître les parties au même titre que celles ci. L'étude de l'organisme constitue donc une des branches de l'anatomie, aussi bien que celle des organes ou des tissus. Elle appartient aussi bien à l'anatomie générale qu'à l'anatomie spéciale, suivant le point de vue où l'on se place. L'anatomie du corps entier, faite comme s'il s'agissait de celle d'un muscle ou d'un os, est aussi générale que possible, puisqu'en la faisant on acquiert la notion de tout ce qui le compose ; elle est, d'autre part, aussi spéciale que possible, puisqu'il y a unité dans l'économie individuelle. Elle peut se placer en tête de toutes les autres, quelle que soit la subdivision de l'organisme qu'on

examine ensuite : tels sont les appareils, etc. ; tels sont, d'autre part, les éléments qui se réunissent en parties successivement plus complexes pour arriver à composer l'ensemble de l'individu. Elle peut se placer aussi à la fin de l'anatomie, quelle que soit du reste celle des deux branches ci-dessus par laquelle on a commencé, puisque son étude les résume toutes. C'est la première de ces deux manières de procéder qui est suivie dans ces tableaux. L'étude du corps se termine par la subdivision normale et naturelle de celui-ci en *parties extérieures* et en *parties intérieures* ou *internes*. Les premières se partagent en *régions* dont l'étude ne doit pas être faite uniquement au point de vue chirurgical ; l'anatomie conduit, par l'examen des caractères physiques, aux résultats que donnent l'auscultation et la percussion faites à l'état normal dans chaque région, et devant naturellement précéder leur étude au point de vue médical. Quant à la coordination des autres branches de l'anatomie, voyez *Du Microscope et des injections*, 1849, préface, et IIe partie, 2e section.

Ne croyez pas qu'en montrant qu'il y a dans l'anatomie et la physiologie six parties, six classes de sujets à considérer dans l'ordre naturel de leur généralité et de leur indépendance décroissantes, et dans celui de leur complication croissante, ou réciproquement, on augmente la durée et la difficulté des études. Au contraire ; car il ne faut pas se guider, pour en juger, sur nos livres actuels dont la longueur et l'aridité ne tiennent qu'à la confusion de choses différentes et qu'au nombre de celles mal classées qu'ils renferment ; il s'agit soit de les élaguer, soit de les coordonner, ce qui les abrége en les simplifiant. C'est ainsi, par exemple, que l'histoire des organes, la plus aride des branches de l'anatomie, sauf sous le point de vue chirurgical, et qui est à peu près la plus brève de toutes, se trouve développée presque indéfiniment ; c'est, de plus, la seule étudiée, du moins officiellement.

§ VIII. Il ne faut pas être étonné de voir indiqués, comme devant être examinés successivement, les caractères mathématiques, physiques, chimiques, organoleptiques et organiques du corps, des appareils, des organes, etc. ; il n'y a pas de corps naturel qui ne présente un ou plusieurs de ces différents caractères. Et eux aussi sont énoncés suivant leur généralité, leur indépendance, leur simplicité décroissantes et leur dignité croissante. Il n'y a là rien de nouveau, que d'avoir coordonné et rattaché à la dénomination de chacune des sciences auxquelles ils appartiennent, des caractères qui s'y rapportent évidemment, et qui, pour être exposés sans ordre, étaient omis en certain nombre, ou énoncés incomplétement. Que ceux qui pourraient s'en étonner suspendent leur jugement jusqu'à ce qu'ils aient parcouru le *Methodus* de Boerhaave.

§ IX. Le premier résultat de cette coordination des différentes branches de l'anatomie, et des caractères à étudier sur chaque partie de l'organisme, a été de faire déterminer le véritable nombre des fonctions de la vie de nutrition. Ce nombre se trouve réduit à quatre, parce que trois des prétendues fonctions étudiées par les physiologistes, la nutrition, la sécrétion et l'absorption, ne sont que des propriétés vitales et de tissu. (*Voy.* les tableaux.)

La NUTRITION est une *propriété* de tous les éléments, et par suite de tous les tissus, sur laquelle reposent toutes les autres propriétés ; *propriété sans laquelle les corps vivants n'existeraient pas.*

La SÉCRÉTION est une propriété de tissu qui appartient à la plupart d'entre eux,

et spécialement aux parenchymes. Elle varie dans chacun d'eux, selon sa *texture* et les éléments qui le constituent; mais les organes qui sécrètent des liquides spéciaux ne sont pas en relation les uns avec les autres, de manière à former par eux tous un seul appareil spécial ayant pour résultat de son activité l'accomplissement d'une fonction ; ils sont seulement annexés à tous les autres appareils ; ils concourent à les former tous, et leur fournissent chacun quelque principe spécial. Les tissus non parenchymateux ni glandulaires qui sécrètent sont les tissus séreux et muqueux, lors même qu'ils sont dépourvus de glande : par exemple, la muqueuse de la vessie, qui n'a pas de glandes et sécrète pourtant du mucus. Il en est de même de la muqueuse pulmonaire profonde ou des bronches.

L'ABSORPTION n'est également qu'une propriété de tissu qui varie dans chacun d'eux, comme la *sécrétion*, suivant sa texture, et surtout suivant la quantité des vaisseaux qui emportent les principes absorbés au fur et à mesure de leur pénétration. Elle repose sur le fait physique élémentaire d'*endosmose*, comme la sécrétion sur celui d'*exosmose;* modifiés l'un et l'autre par le double fait chimique continu de combinaison et de décombinaison qui caractérise la nutrition, propriété vitale ou élémentaire fondamentale. Il en est, à plus forte raison, de même de l'*exhalation*, mot qui ne s'applique qu'au simple fait physique d'évaporation à la surface des tissus des substances volatiles. Ne serait-ce pas oublier les notions scientifiques les plus élémentaires qui établissent la relation de cause à effet, de conditions d'action à l'acte lui-même, que d'admettre encore l'existence de *fonctions* sans *appareils?* Qui ou quoi donc les exécute? *Fonction* vient de *fungi*, s'acquitter de. Or qui est-ce qui s'acquitte de ces fonctions-là? où est l'ensemble d'organes reliés entre eux de manière à former un tout, dont l'action a un résultat unique? Est-ce que tous les tissus sans exception ne jouissent pas des propriétés énoncées tout à l'heure? Comment ne pas reconnaître que si tous les éléments et les tissus ne jouissaient de la propriété d'*endosmose*, d'où *absorption*, de celle d'*exosmose*, d'où *sécrétion*, ne se *combinaient* et ne se *décombinaient incessamment* avec ce qui entre et ce qui sort, d'où *nutrition*, comment ne pas reconnaître, dis-je, qu'ils n'existeraient pas? Ce n'est pas là une fonction qu'ils soient chargés d'accomplir, puisque ce sont précisément les faits qui caractérisent leur existence. C'est là ce qui les fait dire vivants, et sans cela même ils ne pourraient s'acquitter de rien, rien exécuter, ni respirer, ni sentir, ni se contracter, etc. Les fonctions réelles, au contraire, sont un résultat général de la mise en action par les éléments qui en jouissent, de ces propriétés irréductibles; de nature intime inabordable. Chacune manifeste au dehors l'accomplissement d'un de ces actes primordiaux et se rattache spécialement à l'un d'eux.

§ X. Un autre résultat, qui n'est qu'une conséquence directe et naturelle du premier, a été de reconnaître que les organes urinaires constituent un APPAREIL aussi net et aussi distinct que l'*appareil respiratoire*, qu'il faut placer sur le même rang, sur le même aussi que celui de la digestion et de la circulation. Par conséquent, il faut reconnaître qu'il existe une FONCTION correspondante, la *fonction urinaire* ou *urination*, dont l'histoire ne doit plus être confondue avec celle des sécrétions. Nul appareil n'a autant de glandes que l'appareil digestif, tant annexées au dehors que dans son épaisseur, et pourtant personne ne songerait à rattacher sa fonction aux sécrétions. Il en résulte que c'est une

fonction de plus à joindre à celles dont on traite habituellement. On a alors comme fonctions de nutrition :

1° La digestion, qui introduit par *endosmose*, essentiellement, les matériaux, et satisfait à l'acte chimique de *composition* ou *assimilation* nutritive.

2° L'urination, qui rejette les principes devenus impropres à la nutrition, en vertu de la propriété physique d'*exosmose* des éléments organiques, et satisfait à l'acte, chimique au fond, de *décomposition* ou *désassimilation*, le second des deux actes que présente d'une manière continue tout être vivant; l'un des résultats généraux de l'organisation, la mort, est caractérisé par la cessation de ces deux actes dans tous les tissus.

3° Puis vient la respiration, qui absorbe et rejette à la fois, en raison des propriétés physiques d'endosmose et d'exosmose, et satisfait simultanément aux deux actes chimiques de composition assimilatrice et de décomposition désassimilatrice.

4° Enfin la circulation, qui distribue les matériaux à toutes les parties, en vertu de propriétés purement *mécaniques* des liquides.

La *digestion* manque chez les plantes; on ne trouve plus que des racines, ou disposition anatomique, appareil qui favorise l'*absorption*, cette propriété dont jouissent du reste tous les tissus sans exception; aussi sur beaucoup cet appareil n'existe pas du tout. Chez les animaux il y a quelque chose d'analogue à celui-ci, c'est-à-dire, une disposition spéciale qui favorise l'absorption proprement dite. L'*urination* manque chez les plantes et chez beaucoup d'animaux: la respiration suffit pour l'expulsion des principes à éliminer. Cet acte est, du reste, exécuté en vertu de cette propriété de sécréter qu'ont tous les tissus. Les plantes rejettent peu, elles s'incrustent et meurent. La *respiration* a partout un appareil bien déterminé, ou se fait aussi par toute la surface. La *circulation* n'est dans les plantes, surtout dans les Cellulaires, et chez beaucoup de Zoophytes globuleux et même rayonnés, qu'une translation des liquides d'un point à un autre au travers des éléments anatomiques, en vertu de la propriété d'endosmose et d'exosmose, propriété de tissu.

§ XI. Le *nombre* des organes de l'appareil uninaire, leur *situation* extra-péritonéale, leur disposition symétrique et leurs autres caractères, lui donnent tous les attributs généraux des appareils pulmonaire et autres, les plus nettement déterminés. Le rein diffère du poumon en ce qu'il n'est qu'éliminateur. Le foie vient sans doute en aide au rein pour accomplir la fonction d'élimination; car il sécrète des substances qu'on trouve toutes faites dans le sang, et qui sont fabriquées ailleurs (cholestérine, etc.). Mais il y a deux organes dans le foie, l'un qui sécrète et rejette au dehors; plus un autre qui fait du sucre et le verse dans le sang. Il est probable que le premier de ces organes hépatiques joue un rôle accessoire d'élimination en même temps qu'il aide la digestion; mais cela ne change rien à la détermination de la fonction urinaire. Il est possible même que chez les Vertébrés, où le foie augmente en même temps que le rein diminue, que chez les Invertébrés, où le rein disparaît pendant que le foie devient énorme proportionnellement, il est possible, dis-je, qu'une grande partie de l'élimination, sinon la plus grande, se fasse par *biliation*. C'est-à-dire que si les uns des principes de la bile servent à la dissolution des aliments et sont résorbés partiellement, leur autre portion ou d'autres principes sont rejetés. L'étude des caractères organiques, en outre, montre que le paren-

chyme rénal diffère autant que le parenchyme pulmonaire de celui des glandes proprement dites ; il a sa structure et sa texture spéciales, qui ne le rapprochent d'aucun des organes parenchymateux du même organisme : tels sont les tubes homogènes faciles à isoler les uns des autres et de leur épithélium.

§ XII. De ce que l'urètre et le pénis servent à deux fonctions, cela n'établit aucune confusion entre les appareils reproducteur et urinaire, pas plus qu'on ne peut confondre la fonction de la voix avec celle de la digestion ou de la respiration, par suite du concours des mâchoires, de la langue et du larynx à leur accomplissement. Un seul organe peut, en effet, concourir à former deux ou plusieurs appareils ; et selon qu'il agit de telle ou telle façon, il concourt à l'accomplissement de deux ou plusieurs fonctions, parce qu'un organe peut remplir deux ou plusieurs USAGES. Il faut savoir, en effet, que la notion d'USAGE unique ou multiple est bien différente de celle de fonction, et se rattache à l'idée D'ORGANE exclusivement ; comme celle de FONCTION se rapporte uniquement à l'idée D'APPAREIL. Les termes de *propriétés de tissu* et *propriétés vitales* ou *élémentaires*, sont spécialement réservés pour désigner le mode particulier d'activité des *tissus* et des *éléments ;* ils se rapportent à la physiologie générale, et les premiers à la physiologie spéciale.

Ainsi on voit que, faute d'avoir une notion précise de l'*anatomie générale*, on omet dans tous les traités la *physiologie générale*, dont les notions indispensables se trouvent confondues avec celles d'*usage* et de *fonction*. Il en est résulté qu'on n'a pas, jusqu'à présent, pu se faire une idée nette de ce que c'est qu'une *fonction*, et de ce que c'est qu'un *appareil*, ni en quoi l'un et l'autre diffèrent essentiellement d'un *usage* et d'un *organe*, d'une *propriété* et d'un *système*, puis d'un *tissu*, etc. Par suite, on avait institué des fonctions qui se seraient accomplies sans appareil spécial, comme le fait de la nutrition, ou assimilation et désassimilation, etc. ; et enfin de véritables fonctions, comme l'urination, sont restées, en réalité, encore à découvrir, puisqu'elles étaient confondues avec d'autres notions entièrement différentes.

§ XIII. C'est ainsi encore qu'on avait méconnu plusieurs des *appareils portes*, *vaisseaux portes*, ou de petite circulation. Il y en a un pour chaque fonction nutritive, et non pas seulement pour la digestion. Chacun présente à son tour comme annexe une des glandes vasculaires ou sans conduit excréteur qui jusqu'à présent n'ont été rattachées à rien. Déjà, par conséquent, cesse l'isolement apparent du mieux connu de ces appareils, isolement qui paraissait, à juste titre, si singulier. Déjà s'établit une relation entre eux et leurs fonctions, et comme conséquence, une relation entre l'existence des glandes vasculaires qui leur sont annexées, et leurs usages, si mystérieux en apparence. Ces appareils et les glandes annexées sont :

1° L'*appareil porte intestinal* ou *hépatique* qui a pour annexe la *rate*, que ses petites vésicules avec épithélium nucléaire rapprochent des autres glandes vasculaires, et dont le sang de retour est versé dans la veine porte. La rate a en outre un autre usage qui lui est spécial, celui de servir de *diverticulum*.

2° L'*appareil porte rénal*, qui n'a de vaisseau spécial que chez les Poissons, les Batraciens et les Reptiles, et même aussi chez les Oiseaux, si Jacobson a raison contre Meckel et Cuvier ; tandis que chez les Mammifères la veine cave a *deux usages*, celui de porter le sang au cœur et de le rapporter par reflux au rein, en jouant alors le rôle de *veine porte*

rénale indirecte. Cet appareil porte rénal ne pouvait être reconnu avant les découvertes de M. Cl. Bernard sur ce reflux du sang vers le rein. Si Jacobson a tort d'admettre une veine porte spéciale chez les Oiseaux, et par suite chez tous les Ovipares, il est probable que leur veine cave forme aussi, dans une partie de sa longueur, une *veine porte rénale* comme chez les Mammifères. Les *capsules surrénales* et organes analogues, qui accompagnent toujours le rein, sont les glandes vasculaires annexées à cet appareil porte, et le sang qui en vient est nécessairement reporté dans le rein, puisqu'il tombe dans ses *vaisseaux portes*.

3° L'*appareil porte pulmonaire*, ou petite circulation proprement dite, qui a les caractères généraux des précédents chez les Mollusques céphalés et acéphales, et qui présente une plus grande complication chez les Céphalopodes et Vertébrés, par interposition du cœur droit entre les veines caves supérieures et l'artère pulmonaire ou branchiale, mais qui ne porte toujours que du sang noir vers le poumon, et, comme les autres, du sang modifié vers le cœur artériel. Il a le *thymus* et la *thyroïde* pour glandes annexées, organes dont le sang de retour arrive aussi nécessairement au poumon seul, puisque, tombant dans la veine cave supérieure ou ses aboutissants, il va à l'oreillette, puis au ventricule droits, et puisque M. Cl. Bernard a montré que le sang qui tombe de cette veine ne reflue pas dans la veine cave inférieure.

4° Les *vaisseaux lymphatiques*, qui sont en quelque sorte un *appareil porte* pour l'appareil circulatoire général, et dans lequel, comme pour les autres appareils portes, le liquide marche des extrémités vers le cœur, par *vis à tergo*, par trop-plein. Cet appareil ne se jette par un long détour dans les veines sous-clavières que chez les animaux dont le sang reflue vers le rein par la veine cave inférieure, ce qui aurait conduit à l'expulsion du chyle par les urines, tandis que chez ceux qui ont une veine porte rénale spéciale, il se jette dans la veine cave inférieure, presque immédiatement au-dessus du rein. L'appareil porte lymphatique a pour glandes vasculaires les ganglions ou *glandes lymphatiques*, dont le produit retombe dans le courant, et va nécessairement au sang.

Toutes ces glandes versent sans doute chacune un produit, un principe immédiat spécial dans le sang porté à l'organe principal auquel elles sont annexées, par sa veine porte, de la même manière que le foie (ayant ainsi deux usages) verse du sucre par les veines sus-hépatiques dans la veine cave inférieure, qui est, chez les Mammifères, système porte alternativement et pour le rein et pour le cœur. Ce n'est sans doute pas dans le sang que se forment tous les principes spéciaux qu'on y trouve. De même que le sang qui entre dans le foie n'a pas le sucre que contient le sang qui en sort, de même aussi l'on trouvera que c'est au tissu des glandes vasculaires qu'il faut rapporter la formation des principes qu'on découvrira certainement dans leur sang de retour, et qu'elles y ont versé comme le foie verse du sucre.

§ XIV. Je ne m'arrêterai pas à parler des appareils de la vie animale qui sont mieux connus; seulement, si l'espace ne me manquait, j'extrairais encore d'un autre ouvrage la démonstration de ce fait : que chacun des ordres d'appareils et de fonctions des 3° et 4° tableaux se rattache, vers l'autre extrémité de l'anatomie, à l'une des PROPRIÉTÉS VITALES primordiales, tant végétatives qu'animales, d'une des espèces d'éléments fondamentaux : la *locomotion* à la contractilité de la fibre musculaire; la *sensibilité générale* et la *sensibilité spéciale* à celle des tubes nerveux; la *nutrition* à la propriété chimique de *combinaison* facile des

éléments anatomiques avec les corps qui arrivent jusqu'à eux; l'*urination* au fait chimique correspondant, mais inverse, de *décombinaison* ou *décomposition* facile; la *respiration* à l'un et à l'autre de ces deux actes dont l'ensemble caractérise la vie; la circulation aux propriétés mécaniques des éléments et des liquides. Quant aux PROPRIÉTÉS DE TISSU, *absorption* et *sécrétion*, elles se rattachent aux faits physiques plus simples d'endosmose et d'exosmose, en vertu desquels pénètrent les matériaux qui doivent se combiner, et sortent ceux de désassimilation, modifiés par les deux actes de la nutrition. Dans les deux branches extrêmes de l'anatomie se trouvent les faits capitaux de la physiologie, mais avec un caractère différent, général ici, spécial ailleurs. Ils se retrouvent en corrélation encore l'un avec l'autre, différant seulement par plus de complication; les autres branches sont intermédiaires, établissent simplement liaison entre les extrêmes, par complication croissante des objets qu'on y étudie. Voilà quelques uns des faits que vient dévoiler l'étude des appareils. Quant aux organes, je ne peux faire sentir, faute de place, combien leur histoire est simplifiée, quand on cesse d'y mêler partie des considérations propres aux systèmes, partie de celles appartenant aux appareils.

§ XV. L'histoire des systèmes, tissus et humeurs, ainsi faite, met aussi en évidence nombre de faits nouveaux que leur quantité même m'empêche de signaler. A ceux qui objecteraient qu'il est trop singulier de dire l'*anatomie des humeurs, de l'urine, du sang*, etc., pour admettre que leur description doit faire partie de l'anatomie, et que c'est à la chimie qu'elle appartient, je répondrai avec Boerhaave, comme moindre argument :

« ANATOMIA ipsa dividitur in DUAS PARTES :

» I. Vel detegit illa artificiosa sectio PARTES in toto corpore FIRMAS, ET COHÆRENTES, quæ » vocabulo usu recepto nunc vocantur *solidæ* (sed minus apto vocabulo, *fluidorum* enim » *partes* etiam sunt *solidæ*); invenitve PARTES quas magnus HIPPOCRATES τὰ ἴσχοντα : hoc » est CONTINENTIA, id est *partes continentes* et *coercentes*, vocavit.

» II. Vel in nostro corpore deteguntur per anatomiam PARTES FLUIDÆ quæ vocantur » Latinis HUMORES, et hodie vocabulo minus romano, *liquida* seu *fluida*, et HIPPOCRATI τὰ » ενισχομενα, ut optime FOESIUS emendavit, id est, *intus contenta*. Hisce addidit HIPPOCRATES » τὸ ενορμοῦν, seu *impetum faciens*. Ergo TOTA ANATOMIA pro diversitate harum DUARUM PAR- » TIUM detectarum, etiam se ipsam distribuit. Consilia igitur, circa hoc studium erunt, » quo modo discamus cognoscere τὰ ἴσχοντα, tunc quo modo τὰ ενισχομενα.» (H. Boerhaave, *Methodus studii medici*, Amstelædami, 1751; in-4°, vol. I, p. 244.)

§ XVI. Les faits mis en évidence sont principalement nets et nombreux dans l'histoire des principes immédiats et des éléments. Je signalerai l'institution de l'étude anatomique des *principes immédiats* (10e tableau) partagés eux-mêmes en trois groupes, comme subdivision d'une des branches de l'anatomie, dont un ouvrage d'anatomie générale pourra seul faire ressortir suffisamment le caractère vraiment anatomique, distinct, de leur étude chimique proprement dite : c'est là un fait capital, qui, de même que beaucoup d'autres de ces tableaux, nécessiterait de longs détails donnés ailleurs. Ce fait est capital et en même temps difficile à bien saisir immédiatement, parce que cette subdivision, placée sur les confins de l'anatomie et de la chimie, comme pour empêcher un passage trop brusque de l'une à l'autre de ces sciences, est considérée comme purement chimique, aussi bien et plus même par les physiologistes que par les chimistes. Pour

quiconque pourtant a pris la peine d'en débrouiller les détails et de les approfondir, son caractère est tellement anatomique, que je ne saurais trop insister sur ces observations, que n'ont fait que confirmer les recherches déterminées par l'exécution même du livre qui en traite, et aussi par les objections qui m'ont été faites depuis que j'en ai exposé le plan général (*Du microscope*, 1849, préface, p. xx à xxxiii). Cette étude a eu pour résultat de conduire à donner le théorème statique de la vie ou de l'*organisation*, dont M. de Blainville a depuis longtemps donné le théorème dynamique, par cette formule : *Double mouvement continu de combinaison et de décombinaison que présentent les éléments anatomiques des corps organisés;* seule propriété, seul fait qui soit absolument commun à tous. La formule anatomique correspondante ne pouvait être trouvée que par l'étude des *principes immédiats* faite pour chacun au même titre que celle d'un muscle ou d'un os. Or le seul fait anatomique qui soit absolument commun à tous les êtres vivants, c'est *l'état généralement demi-solide ou fluide de la substance de leurs éléments, formée par dissolution réciproque et complexe de principes immédiats très nombreux, les uns à l'aide des autres* (*voy.* 10e tableau). Hors de cet état, il n'y a pas de vie, toute combinaison trop stable l'arrête; ce fait anatomique domine et régit les caractères anatomiques de toutes les autres parties du corps, éléments, humeurs, tissus, etc....

La connaissance des principes immédiats et de leur mode d'union réciproque permet de décrire: HÆC MATERIES CORPORIS NONDUM AB ANATOMICIS DESCRIPTA (Boerhaave). Nous pouvons alors poursuivre cette matière si complexe, ici formant des gouttes huileuses, là prenant forme de granulations moléculaires, colorées ou non; ici de substance homogène, disposée elle-même tantôt en masse, unissant ensemble des granulations comme dans les corpuscules ganglionnaires, etc.; tantôt formant des membranes amorphes, comme la capsule du cristallin, comme la paroi des vésicules adipeuses, celle de différents tubes, etc., etc.; tantôt formant la masse d'une cellule, ou son noyau, ou des fibres les plus diverses, et partout, dans chacun de ces points, présentant quelques différences que montrent l'observation anatomique et celle des phénomènes de nutrition. Alors l'analyse de l'organisme et de ses phénomènes se trouve portée à un degré de profondeur et de netteté qui élève l'esprit en l'amenant à pouvoir envisager les phénomènes les plus compliqués, parce que les actes en apparence les plus absolument régis par les entités encore admises, il les trouve toujours en relation constante et intime avec des conditions anatomiques qui en permettent l'accomplissement.

A ceux qui diraient : ce n'est pas non plus de l'anatomie que l'histoire des principes immédiats, mais de la chimie, on peut répondre avec Boerhaave, dont les *Consilia anatomica* ne sauraient trop être lus, lorsqu'on se place à un point de vue suffisamment élevé et général, auquel il n'hésitait pas à se placer, quoiqu'il s'adressât aux commençants, et sans doute précisément à cause de cela :

« UT addiscat tiro quam felicissime harum firmarum partium totam naturam, OPPORTET » UT PRIUS COGNOSCAT ILLAS PARTES EX QUIBUS MINIMIS OMNES COMPONUNTUR MAJORES, et IN » QUAS RURSUS RESOLVUNTUR CORPORA.... Sunt ergo quædam PARTES PRIMÆ MINIMÆ, quæ » NOSTRAS PARTES FIRMAS CONSTITUUNT: nam PARS SENSIBILIS nobis in corpore NON EST UNICA » PARS, SED PLURES AGGREGATÆ PARTES; *has ergo cognoscere debemus ut naturam partis » cognoscamus*..... Donec ad ultimum vas perveniamus quod habet membranam, non ex

» vasis jam amplius (aliter enim non esset ultimum vas), sed ex fibris compositam, quæ ergo » fibræ, ultimam membranam constituentes, non sunt cavæ, aliter essent vasa, SED MERA » FILAMENTA SOLIDA. Hæ vero fibræ CONSTANT EX MERIS PARTIBUS solidis minimis, exiguis, » simplicissimis, terrestribus..... Hinc ergo tuto concludimus ultima corpora, ex *quibus* » majores nostræ partes constant, ESSE CORPORA VALDE PARVA, satis inter se similia, ELE- » MENTA CORPORIS. » D'après ce qui précède, on peut appeler MÉROLOGIE (*merus*, pur, sans mélange, de μειρω) la dernière partie de l'anatomie comprenant l'histoire des parties constituantes du corps, tant *éléments anatomiques* que *principes immédiats*. Quoique Boerhaave ne distingue pas toujours très nettement ce qu'il dit des fibres et des *partes terrestres ex quibus constant*, quoiqu'il applique quelquefois aux unes et aux autres l'expression de *partes elementares* ou d'*elementa corporis*, on ne peut douter, d'après ce qu'il dit et d'après ses expériences, qu'il n'en sût faire la distinction. Les phrases suivantes le prouvent et font sentir on ne peut plus clairement la différence qu'on établit actuellement entre un ÉLÉMENT ANATOMIQUE et un PRINCIPE IMMÉDIAT : *Est* FIBRA *minima partium firmarum, quæ non potest* ULTERIUS RESOLVI, *nisi in elementa modo descripta... Ergo minimum vas constat ex minimâ membranâ, quæ ex* MINIMIS FIBRIS SIT, *quæ fibræ ex* MERA TERRA CONSTANT. Boerhaave, n'ayant que l'eau bouillante et la combustion pour effectuer les analyses par lesquelles il arrive à ces résultats, on ne doit pas s'étonner de ne lui voir trouver aucun autre principe immédiat que les sels terreux. (*Voy.* Boerhaave, *loc. cit.*, 1751, p. 245-248.)

§ XVII. L'histoire des éléments anatomiques tant normaux que morbides, et des propriétés vitales qui leur correspondent, étant bien plus organique encore, ne prête pas autant à discussion. Mais encore elle n'a pu être établie rationnellement qu'après la détermination nette de la nature des spermatozoïdes et des grains de pollen. Celle-ci ne pouvait être faite, du reste, qu'après que les embryogénistes eurent déterminé le mode de multiplication des cellules embryonnaires et des plantes ; puis il fallait déterminer quels sont les éléments définitifs des tissus qui naissent par *métamorphose* des cellules embryonnaires (éléments des végétaux et éléments des *produits* animaux) ; quels sont ceux qui naissent par formation de toutes pièces ; par génération nouvelle, se *substituant* aux cellules embryonnaires ou transitoires qui se dissolvent et ne se métamorphosent pas (fibres musculaires, cellulaires, tubes nerveux, etc.). Cela fait, il a été possible d'établir une distinction nette entre les végétaux et les animaux d'organisation aussi simple que celle d'un élément anatomique pris isolément ; seuls êtres considérés encore quelquefois comme étant autant animal que végétal, ou intermédiaires ; distinction que j'ai exposée à la Société de Biologie. Toutes ces déterminations étaient à leur tour nécessaires pour faire ce plan d'anatomie, et se prêtaient mutuellement appui. Ce n'est même qu'après avoir établi le plan des deux parties extrêmes de l'anatomie, corps en général et parties constituantes, tant principes qu'éléments anatomiques, qu'il m'a été possible de reconnaître la liaison de toutes les autres branches, qui sont intermédiaires.

§ XVIII. Lorsque maintenant, partant de là, on jette ses yeux sur l'ensemble des êtres organisés, en voyant cette vaste série d'applications qui se déroulent successivement, répandant partout la coordination et la brièveté là où il n'y a encore que confusion et longueurs inaccessibles aux esprits les plus énergiques à l'étude, on ne peut alors s'em-

pêcher de reconnaître que cette science qu'on croit être épuisée commence à peine à pouvoir être abordée d'une manière rationnelle, c'est-à-dire, dans son entier.

Si, comparant la multitude d'écrits paraissant chaque jour sur toute espèce de sujets, qu'on ne saurait à quelle partie de la science rattacher ; si, dis-je, on les compare sérieusement et historiquement à la foule non moins considérable d'écrits publiés par les alchimistes et par les chercheurs du XVIIe siècle, sur l'urine, le sang, la bile, ou une foule de sujets inorganiques ne se rattachant encore à aucune partie de la chimie, on ne peut s'empêcher non plus d'admettre que nous en sommes encore à peu près au point où alors en était la chimie. Ici on traite des tissus, sans avoir déterminé les éléments organiques qui les composent, comme on traitait des sels sans connaître leurs éléments ; là on s'occupe d'un élément sans avoir déterminé combien il y en a d'espèces, au moins approximativement, ni quels sont ceux qui lui ressemblent ou en diffèrent. Aussi voit-on encore parler de la métamorphose, de la transmutation, du passage d'un élément à un autre, d'une cellule à une fibre, d'une fibre à une autre, comme on cherchait la transmutation des métaux à l'époque où l'on croyait que les divers métaux n'étaient que des formes diverses d'une substance unique. Il est inutile de revenir sur le fait de la SUBSTITUTION de toutes pièces des éléments anatomiques définitifs, tels que fibres et tubes, aux *cellules embryonnaires* ou *éléments temporaires*, et sur la non-réalité de la *métamorphose* de celles-ci, sauf pour les épithéliums, pigments, ongles et autres PRODUITS animaux, sauf encore pour tous les éléments anatomiques des plantes. Au lieu de reconnaître ce qu'ont démontré et l'observation et l'expérience : qu'il y a plusieurs espèces distinctes d'éléments qui se réunissent pour former des tissus aussi divers que les nôtres, on cherche encore à montrer qu'un seul élément, *la cellule*, dont on fait un type abstrait, peut se métamorphoser, se transformer en toute espèce d'éléments, sans distinction de *constituants* et de *produits*(1); absolument comme les alchimistes cherchaient à prouver que les diverses substances métalliques étaient des formes d'une substance unique. Cette idée est fausse, mais non pas absurde, et l'expérience a montré *à posteriori*, comme en chimie, mais bien plus vite, grâce aux progrès de celle-ci même, et de la physique, qu'il y a plusieurs espèces d'éléments anatomiques, comme il y a plusieurs éléments chimiques, plus modifiables qu'eux, suivant les diverses circonstances où ils sont placés, mais pas davantage transmutables. Loin de trouver beaucoup plus d'éléments organiques que d'éléments chimiques, ainsi qu'on est porté à le penser d'abord, l'étude montre que le nombre des premiers ne s'éloigne pas autant qu'on le pourrait croire de celui des seconds.

Voilà, d'une manière générale, quelques uns des faits principaux que démontrent et l'histoire de la science et la science elle-même ; faits dont les détails si intéressants, surtout quand on aborde l'étude de la pathologie, trouvent un nombre considérable d'applications. Mais leur utilité se trouve nulle quand on ne peut rattacher ceux qui sont simples, comme les altérations de nutrition (ulcération, etc.), comme celles d'une fibre ou d'une cellule, à ceux qui sont compliqués, comme l'altération de l'appareil dont elles font partie, en passant, par les modifications correspondantes qu'elles déterminent, dans le tissu ou dans les humeurs, les systèmes et les organes, intermédiaires entre l'élément et l'appareil.

(1) Voy. *Du microscope et des injections*. Paris, 1849, Préface, p. XXXV, et IIe partie, 2e section.

TABLE.

Avertissement.. . . . . pag. 3 à 15.

DU CORPS OU ORGANISME en général . . . . . 1er Tableau.

Des parties extérieures du corps . . . . . 2e Tableau.

Des parties intérieures . . . . . 3e Tableau.

Appareils en général . . . . . id.

Appareils de la vie de nutrition ou végétative. . . . . id.

Appareils de la vie animale . . . . . 4e Tableau.

Des organes . . . . . 5e Tableau.

Des systèmes . . . . . 6e Tableau.

Des tissus et des humeurs en général . . . . . 7e Tableau.

Des tissus proprement dits et des parenchymes. . . . . id.

Des tissus produits ou PRODUITS solides et des humeurs en particulier . . . . . 8e Tableau.

Des parties constituantes en général. . . . . 9e Tableau.

Des éléments organiques des tissus . . . . . id.

Éléments des produits et principes immédiats. . . . . 10e Tableau.

ERRATA.

3e Tableau. 1. APPAREIL DIGESTIF. 6e *Ajoutez :* Appareil cloacal des Vertébrés et des Invertébrés. Bourse de Fabricius chez les Oiseaux.

4e Tableau. 11. APPAREIL AUDITIF. 3e *Au lieu de :* Oolithes, *lisez :* Otolithes.

4e Tableau. 17. APPAREIL SPÉCIAUX. *Ajoutez :* APPAREILS DE LA PHOSPHORESCENCE DES INSECTES. Lampyres et Élatérides. 1e Cellules pleines de granulations jaunâtres. 2e Trachées nombreuses.

5e Tableau. 4. VISCÈRES creux ; les *mots :* Gastro-vasculaires, Acalephes, *se rapportent à :* 1e Organes digestifs. *A* VISCÈRES parenchymateux, *ajoutez :* Placenta.

5e Tableau. *Ajoutez :* 11. OVOLOGIE (dans le sens étymologique). Description des œufs des animaux qui pondent ; comme des organes distincts. *a.* Œufs isolés. *b.* Œufs réunis en masses. 1e *Nidamentum* ou substances, filaments et autres organes qui les réunissent. 2e *Œuf.* Sa structure. Coquille. Albumen. Jaune. Vitellus ou cicatricule.

6e Tableau. Le titre : C. SYSTÈMES DE PRODUITS *doit être placé avant :* 23. SYSTÈME CHITONÉAL, et *non après.*

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

BIOLOGIE STATIQUE.

PREMIÈRE DIVISION. — ANATOMIE.

1re PARTIE DE L'ANATOMIE.

Du Corps en général.

DÉFINITION, comprenant les caractères qui le distinguent des corps bruts d'abord, puis des autres êtres végétaux et animaux.

A la notion de corps organisé correspond, comme attribut statique, l'idée d'**organisation**, et comme attribut dynamique l'idée de **vie** ou **vitalité**; comprenant trois modes, la végétalité, l'animalité et la sociabilité. Étudier sur chaque organisme successivement :

I. SES CARACTÈRES MATHÉMATIQUES.

1. NOMBRE.
2. SITUATION . . . . . { Direction. / Symétrie.
3. ÉTENDUE OU DIMENSIONS { linéaires. / en surface. / cubiques ou volume.
4. FORME.
5. DURÉE.

II. SES CARACTÈRES PHYSIQUES.

1. ÉTAT, CONSISTANCE (conduisant à en connaître la *structure* [*structus*, bâti, construit, constitué] par des parties solides, demi-solides, liquides et gazeuses), HYGROMÉTRICITÉ.
2. ÉLASTICITÉ, SONORITÉ (Percussion, auscultation à l'état normal).
3. POIDS.
4. DENSITÉ, situation du centre de gravité.
5. TEMPÉRATURE.

* Devant être envisagés quand il y a lieu dans leurs variations suivant :

1. LES SEXES.
2. LES AGES, comprenant { la naissance ou formation ; / le développement ou évolution, métamorphoses ; / la fin, mort ou terminaison.
3. LES RACES.
4. LES ESPECES.
5. LES ÉTATS ANOMAUX. { tératologiques ou naturels. / pathologiques ou accidentels.

* [*Les astérisques placés dans ce tableau et les suivants correspondent toujours au premier astérisque de même forme.*]

3. [illegible]
4. Densité, situation du centre de gravité
5. Température.
6. Couleur.
7. Électricité, phosphorescence.

III. SES CARACTÈRES CHIMIQUES, comprenant la détermination : *

1. De l'action chimique des agents physiques (chaleur, lumière, électricité, etc.), *actions décomposantes*.
2. — chimique des corps, simples ou composés, *actions de combinaisons* (*Etude de l'influence des réactifs*).
3. De la composition immédiate ou par des composés chimiques définis et des substances organiques (*principes immédiats*).
4. — médiate ou élémentaire (elle se déduit de la précédente).

IV. SES CARACTÈRES ORGANOLEPTIQUES (Chevreul). *

a. **Externes** . . . . . .
1. Impressions tactiles et actions des corps sur la peau.
2. Odeur.
3. Saveur.

b. **Internes** . . . . . 4. Action sur les éléments, tissus, etc., manifestée par un changement dans une ou plusieurs des fonctions.

V. SES CARACTÈRES ORGANIQUES. *

Leur étude conduit à acquérir la notion de tout ce qui le compose, lorsqu'on procède du composé au simple ou de l'étude du corps à celle de ses parties : *et vice versa*, là cesse toute notion de celles-ci quand on procède en sens inverse, du simple au composé ou de l'objectif au subjectif. L'étude des caractères organiques du corps conduit à :

a. **Son analyse anatomique extérieure,** ou division en
1. Tête supportée par le
2. Cou, reposant sur le
3. Tronc, auquel sont attachés les
4. Membres, et terminé par la
5. Queue.

b. **Son analyse anatomique intérieure,** ou division en :
1. Appareils, constitués par des
2. Organes, distribués en
3. Systèmes, formés par des
4. Tissus, composés d'
5. Éléments anatomiques ou organiques.

Ou vice versâ, à :

a. **Son analyse anatomique intérieure,** ou division en :
1. Éléments organiques constituant les
2. Tissus, formant les
3. Systèmes, distribués en
4. Organes, composant les
5. Appareils.

b. **Son analyse anatomique extérieure,** ou division en :
1. Tête, supportée par le
2. Cou, reposant sur le
3. Tronc, auquel sont attachés les
4. Membres, et terminé par la
5. Queue.

Plusieurs des *parties extérieures* du corps peuvent manquer ou n'être que rudimentaires, comme la *queue* chez l'Homme et le Chimpanzé, les *membres* chez les Ophidiens, le *cou* chez les Crustacés et Arachnides, la *tête* chez les Mollusques acéphalés, les Rayonnés ; enfin chez les Spongiaires et beaucoup d'Infusoires, le corps n'est plus subdivisible en parties extérieures. Ce tableau est applicable à l'étude anatomique et physiologique des Végétaux comme à celle des animaux, surtout pour leur analyse anatomique intérieure ; leur analyse anatomique extérieure y démontre des parties externes, *tiges*, *branches*, et autres *organes*, correspondant à ceux des animaux, mais recevant des noms différents qui correspondent à leurs usages, structure, etc...

Plusieurs des *parties intérieures* du corps peuvent aussi manquer ou n'être que rudimentaires ; il y a des animaux et végétaux représentés par un seul élément anatomique, n'ayant par conséquent ni tissus, ni systèmes, etc. (*Amibes*, *Protococcus*, *Torula*, etc.). D'autres sont formés, au moins pendant un certain temps de leur vie, par plusieurs éléments réunis en tissus, sans organes ni appareils (*Spathidie ; Tremelles, etc.*). Beaucoup d'Infusoires (Enchélys, etc.), de larves de Rayonnés (larves d'Astéries, etc.) ont des organes (cils vibratils, etc.) avant d'avoir un appareil proprement dit, même digestif. Ils se nourrissent, comme les éléments anatomiques, par endosmose et exosmose à leur surface. Enfin les autres animaux ont un ou plusieurs appareils, l'appareil digestif seul d'abord (vorticelles, vaginicoles, hydres, etc.), puis reproducteur, locomoteur, etc. Ce plan peut et doit être suivi alternativement, du simple au composé, c'est-à-dire des éléments, tissus, etc., aux parties extérieures, puis au corps entier, ou du composé au simple, du subjectif à l'objectif, tel qu'il est tracé ici.

A chaque partie ou subdivision statique ci-dessus se rattache une partie dynamique corrélative, formant autant de branches de la physiologie, correspondant à celles de l'anatomie. Pour compléter le plan de la physiologie, il faut ajouter à ces divisions l'étude des **résultats**, tels que production de chaleur, électricité, etc.

L'embryogénie est une science formée par l'étude faite à part, 1° du corps, et de ses parties extérieures, 2° de chacune de ses parties intérieures dans leurs modifications successives, suivant les âges (naissance ou formation, développement ou évolution); elle est maintenant assez avancée pour être fondue dans le reste de l'anatomie (de la physiologie correspondante) et y reprendre la place naturelle dont on la retire par le seul besoin des études spéciales et aussi par vice de méthode.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

BIOLOGIE STATIQUE.

PREMIÈRE DIVISION. — ANATOMIE.

1re PARTIE (suite).

Des parties extérieures ou externes du Corps.

DÉFINITION. — (A la notion de partie extérieure correspond, comme attribut statique, l'idée d'**organisation spéciale**, et comme attribut dynamique l'idée d'*actions spéciales* plus ou moins variées en rapport avec la végétalité, animalité et sociabilité.)

1. La tête,
2. Le cou,
3. Le tronc,
4. Les membres, ou appendices locomoteurs et générateurs,
5. La queue.

Quand ils existent, leur étude commence par leur définition, ou exposé des caractères qui leur sont propres, et les distinguent des autres parties du corps; puis ils doivent être étudiés successivement sous le rapport :

I. De leurs CARACTÈRES MATHÉMATIQUES *, de nombre, situation, forme, volume, etc. :

II. De leurs CARACTÈRES PHYSIQUES *, de consistance, sonorité, etc. ;

III et IV. De leurs CARACTÈRES CHIMIQUES et ORGANOLEPTIQUES *, lorsque ceux-ci présentent quelques particularités que ne comprend pas la même étude faite pour le corps entier ;

V. De leurs CARACTÈRES ORGANIQUES ou BIOLOGIQUES *. — Ici cesse la notion de *corps* et commence celle d'*appareil*, ou *vice versa*.

L'étude de ces caractères organiques conduit à la subdivision de chacune des parties extérieures en

RÉGIONS { **principales**, seules indiquées ici.
secondaires, présentant des orifices (bouches, anus, orifices glandulaires, etc.), des appendices (antennes, tentacules, cornes, poils, bommes, cirrhes, etc.) des saillies, [illegible]

1. **La tête** * ou extrémité céphalique se subdivise en

A. **Région supérieure** ou crânienne. { Voûte du crâne. / Parois latérales.

B. **Région antérieure** ou inférieure ou face { Front. / Figure ou visage, museau, bec, trompe, ventouse, bouche, etc.

C. **Régions latérales**, des joues, des oreilles, massétérine, etc., souvent fondues avec les précédentes.

D. **Région postérieure**, adhérente, occipitale, etc., base du crâne, souvent fondue avec les précédentes.

2. **Le cou** * se subdivise en

A. **Région** ou bord antérieur, inférieur ou trachélien.

B. **Région** ou bord postérieur, supérieur ou cervical, cervico-dorsal, etc.

C. **Régions** ou bords ou faces latérales, jugulaires, etc.

3. **Le tronc** *. Il se subdivise chez les Vertébrés et Annelés en

A. **Thorax**, torse, poitrine, buste, présentant { une face antérieure ou poitrine, thorax. / une face postérieure ou dos. / deux faces latérales ou côtés, ou des côtes.

B. **Abdomen**, queue des crustacés, pied des mollusques, etc., présentant { une face antérieure ou ventre. / une face postérieure lombaire ou dorsale. / deux faces latérales ou flancs.

C. **Bassin** ou pelvis, présentant { une face antérieure ou inférieure, pubienne ou du pubis. / une face postérieure, dorsale, de la croupe ou des fesses, etc. / deux faces latérales ou des hanches. / l'extrémité postérieure anale, ou caudale.

4. **Membres** ou appendices locomoteurs *. Ils se subdivisent chez les animaux pairs en

A. **Membres supérieurs**, antérieurs ou de devant (ailes, etc.).

a. Épaule. } articulation de l'épaule.

b. Bras. } articulation du coude ou pli du bras.

c. Avant-bras. } *c'*. Canon et paturon (*art. interméd.*)

d. Main, pattes, nageoires, etc. } articulation du poignet.

d'. Doigts, articles, crochets, (articulations), sabots.

B. **Membres inférieurs**, postérieurs, de derrière, etc. (pattes des articulés?)

a. Hanche. } articulation de la cuisse.

b. Cuisse. } articulation du genou.

c. Jambe. } *c'*. Canon et paturon (*articulations intermédiaires*).

d. Pied, pattes, nageoires, etc. } articulation du cou-de-pied.

d'. Doigts, articles, crochets, rames (articulations), ongles, sabots, etc

5. **Queue** *. Elle se subdivise en tronçon, base et sommet ou pointe.

6. **Membre viril** et parties génitales externes ou leurs orifices quand elles sont internes* { mâles. / femelles. } Elles varient beaucoup dans chaque espèce.

Les appareils ou portions d'appareils en lesquels se subdivise chaque partie extérieure du corps, sont assez connues pour qu'il soit inutile d'en faire l'énumération, ou en sens inverse, d'indiquer de quelle manière les subdivisions des différents appareils constituent les membres, le tronc, etc., par leur réunion.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Deuxième partie.

Des parties intérieures ou internes du corps.

DÉFINITION. (Exposé des caractères généraux qui les distinguent des autres parties du corps.)

1. APPAREILS. — DÉFINITION. Parties du corps formées par la réunion d'organes divers qui, par leur disposition réciproque et leur agencement, constituent un tout unique, dont l'ensemble diffère de toutes les autres parties ; ou, *vice versa*, réunion d'organes divers qui, par leur disposition réciproque et leur agencement, constituent un tout unique et coordonné, différant par son ensemble des autres parties qui constituent le corps. — A la notion d'appareil correspond comme attribut statique l'idée d'agencement spécial et disposition corrélative avec continuité médiate ou immédiate d'organes très divers, et comme attribut dynamique l'idée de FONCTION. (En raison de la multiplicité des usages de chaque organe, on n'arrive à donner la détermination anatomique précise d'un appareil et des organes qui concourent réellement à le former que par l'étude de la fonction qu'il remplit.)

** *En étudier quand il y a lieu les caractères.*

I. MATHÉMATIQUES*.
II. PHYSIQUES*.
III. CHIMIQUES*.
IV. ORGANOLEPTIQUES*.
V. ORGANIQUES*.

A l'étude de ce dernier ordre de caractères cesse la notion de parties extérieures du corps et commence celle d'organes, ou *vice versa*.

Les appareils à étudier sont :

A. **Appareils de la vie végétative** (communs aux végétaux et aux animaux).

a. APPAREILS DE NUTRITION (d'où conservation de l'individu).

1. APPAREIL DIGESTIF**.

L'étude de ses caractères organiques (et il en est de même pour tous les appareils) fait reconnaître qu'au plus haut degré de complication il est constitué par divers appareils secondaires, dont chacun n'est souvent formé que par un seul organe ; leur énumération tiendra lieu de l'exposé de la subdivision de chaque appareil en organes. Ces appareils secondaires sont :

α. Principaux.
- 1° *Appareil de préhension* (mains, pinces, lèvres, trompes).
- 2° — *buccal*, masticateur, du venin, de succion, becs.
- 3° — *pharyngo-œsophagien* ou de déglutition.
- 4° — *stomacal* ou digestif proprement dit.
- 5° — *des intestins grêles* ou d'absorption.
- 6° — *des gros intestins* ou de déjection intestinale.

β Accessoires.
- 7° *Appareils salivaires* et glandulaires œsophagiens (organe œsophago-cardiaque des Sélaciens). Glandes anales.
- 8° — *bilio-pancréatique* ou du foie et du pancréas.
- 9° — *péritonéal et épiploïque*.
- 10° — *de protection* ou des parois de la cavité abdominale.

γ. *Appareils gastro-vasculaires* des Acalèphes et cavité du corps des Zoanthaires.

2. APPAREIL RESPIRATOIRE**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

1° Conduit aérien (fosses nasales et pharynx, ou bouche, orifices branchiaux et operculaires, évent des Sélaciens, etc.) et larynx, trachée.

3° Appareil squelette-musculaire inspirateur et expirateur, d'introduction et sortie de l'eau, de locomotion des branchies, etc.

bronches, ou stigmates des Articulés, etc.
2° Poumons ou branchies, trachées des Articulés, etc.

4° Chez l'embryon et le fœtus, l'un et l'autre des deux appareils précédents, en quelque sorte remplacé par l'*appareil allantoïdien*, devenant *placentaire* sur plusieurs animaux, ou le placenta vitellin chez quelques Poissons; le vitellus seulement chez d'autres animaux.

3. APPAREIL URINAIRE**. — Il est constitué par des appareils secondaires. — En étudier :

1° Le rein, appareil de production des urines.
2° Bassinets, uretères, conduits excréteurs.
3° Vessie urinaire ou réservoir.
4° Urètre ou conduit de déjection, appareils musculaires et glandulaires annexés.

4. APPAREIL CIRCULATOIRE ou vasculaire**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

α. De grande circulation ou de connexion entre les organes en général
- 1° *Cœur* ou centre circulatoire.
- 2° Son organe de protection, *péricarde*, etc.
- 3° *Artères* ou vaisseaux efférents.
- 4° *Veines*, ou vaisseaux afférents.

β. De petite circulation ou de connexion entre les appareils précédents ou VAISSEAUX PORTES.
- 5° *Appareil de la veine-porte intestinale*, entéro-hépatique.
- 6° *Appareil porte pulmonaire* ou *branchial*, *vaisseaux pulmonaires*, petite circulation proprement dite.
- 7° *Appareil porte rénal*, *de la veine porte rénale*, ou vaisseaux du train postérieur portant le sang au rein directement (Poissons, Batraciens, Reptiles), indirectement (Oiseaux; Mammifères).
- 8° *Appareil lymphatique*, des vaisseaux blancs, ou des chylifères et lymphatiques.

γ. Sécréteurs sans doute de quelques principes immédiats spéciaux, d'où modificateurs du sang, annexés chacun à l'un des appareils porte.
- 9° *Rate*, pour l'appareil porte intestinal, ou mieux, hépatique, entéro-hépatique.
- 10° *Thyroïde et thymus*, pour l'appareil porte pulmonaire.
- 11° *Capsules surrénales*, pour l'appareil porte rénal.
- 12° *Glandes* ou *ganglions lymphatiques* pour l'appareil lymphatique, ou appareil porte circulatoire.

δ. De circulation embryonnaire et fœtale.
- 13° *Appareil vasculaire vitellin*, ou omphalo-mésentérique.
- 14° *Appareil vasculaire allantoïdien*, ou placentaire.

ε. *Appareils circulatoires spéciaux* (Des tentacules locomoteurs ou ambulacres des Echinodermes, etc).

5. APPAREIL OU CORPS DE WOLFF (appareil embryonnaire, transitoire, appareil de la vie végétative de l'embryon)**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

1° Appareil glandulaire ou corps glandulaire.
2° Appareil ou conduits excréteurs.

Une partie de l'un ou de l'autre ou de tous les deux persiste durant toute la vie de l'individu; ces restes ont grandi à peu près comme les autres organes, sont devenus visibles à l'œil nu. L'autre partie s'est atrophiée.

b. APPAREIL DE LA VIE DE REPRODUCTION ou de la génération (perpétuation des individus, d'où conservation de l'espèce).

6. APPAREIL GÉNÉRATEUR, génital ou sexuel mâle**. — Il se subdivise aussi en appareils secondaires.

1° *Appareil testiculaire*, séminal ou spermagène (ovules mâles, d'où spermatozoïdes).
2° *Appareils excréteur* et *d'accumulation*, ou conduits déférents, vésicules séminales et glandes annexées.
3° *Appareil du coït;* pénis ou verge, corps caverneux; armures génitales des Articulés, spicules des Helminthes; glandes ano-périnéales et préputiales, etc.
4° *Appareil d'expulsion* ou *éjaculateur* et de transmission, urètre et glandes annexées (prostates, glandes de Cowper, glandes diverses des Articulés, etc.)

7. APPAREIL GÉNÉRATEUR, génital ou sexuel femelle**. — Il se subdivise en appareils secondaires.

1° *Appareil ovarien*, ovigène ou de l'ovaire (ovules femelles, d'où cellules embryonnaires et embryon).
2° *Appareil vecteur* ou de gestation, trompes, oviductes, utérus et glandes annexées.
3° *Appareil* ou *conduit vulvo-vaginal* ou du coït, d'accouplement et parturition; glandes annexées (glande vulvo-vaginale, etc.; glandes très variées des Articulés, Mollusques: glandes vulvaires, etc.).
4° *Appareils pour construire dans un but de protection de l'œuf* ou des petits (trop divers dans chaque classe pour être indiqués ici).

Au fur et mesure de la simplification de l'organisme quelques uns des appareils secondaires disparaissent, puis quelques uns des appareils principaux, circulatoire et urinaire d'abord, puis respiratoire, et chez les êtres réduits au même degré de simplicité que les éléments anatomiques et tissus des êtres plus compliqués, la reproduction a lieu par un œuf se formant dans les tissus, sans appareil spécial (Hydre, etc.); ou sans ovules, par segmentation, gemmation (Infusoires, etc.), comme le font les éléments anatomiques qui conservent pendant toute leur durée l'état de *cellule* (éléments de forme végétative ou embryonnaire). D'où : *Omne vivum ex vivo* (Aug. Comte), et non *Omne vivum ex ovo* (Harvey).

A Paris, chez J.-B. BAILLIÈRE, libraire, rue Hautefeuille, 19.

Paris. Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Troisième partie.

Des parties intérieures ou internes du Corps (suite).

DES ORGANES (Organologie ou organographie) — DÉFINITION. Parties complexes, chacune de forme spéciale, résultant de la division des

9. SYSTÈME SYNOVIAL.	1° Articulaire. 2° Des coulisses et gaînes tendineuses. 3° Des bourses sous-cutanées.	
	2° Viscéral.	a. Du cœur. [illegible]

trouve naturellement indiquée par ce qui précède.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

BIOLOGIE STATIQUE.

PREMIÈRE DIVISION. — ANATOMIE.

1re PARTIE DE L'ANATOMIE.

Du Corps en général.

DÉFINITION, comprenant les caractères qui le distinguent des corps bruts d'abord, puis des autres êtres végétaux et animaux.

A la notion de corps organisé correspond, comme attribut statique, l'idée d'**organisation**, et comme attribut dynamique l'idée de **vie** ou **vitalité**; comprenant trois modes, la végétalité, l'animalité et la sociabilité. Étudier sur chaque organisme successivement :

I. SES CARACTÈRES MATHÉMATIQUES.

1. NOMBRE.
2. SITUATION . . . . . { Direction. / Symétrie.
3. ÉTENDUE OU DIMENSIONS { linéaires. / en surface. / cubiques ou volume.
4. FORME.
5. DURÉE.

II. SES CARACTÈRES PHYSIQUES.

1. ÉTAT, CONSISTANCE (conduisant à en connaître la *structure* [*structus*, bâti, construit, constitué] par des parties solides, demi-solides, liquides et gazeuses), HYGROMÉTRICITÉ.
2. ÉLASTICITÉ, SONORITÉ (Percussion, auscultation à l'état normal).
3. POIDS.
4. DENSITÉ, situation du centre de gravité.

* Devant être envisagés quand il y a lieu dans leurs variations suivant :

1. LES SEXES.
2. LES AGES, comprenant { la naissance ou formation; / le développement ou évolution, métamorphoses; / la fin, mort ou terminaison.
3. LES RACES.
4. LES ESPÈCES.
5. LES ÉTATS ANOMAUX. { tératologiques ou naturels. / pathologiques ou accidentels.

* [*Les astérisques placés dans ce tableau et les suivants correspondent toujours au premier astérisque de même forme.*]

3. Poids.
4. Densité, situation du centre de gravité.
5. Température.
6. Couleur.
7. Électricité, phosphorescence.

III. SES CARACTÈRES CHIMIQUES, comprenant la détermination : *

1. De l'action chimique des agents physiques (chaleur, lumière, électricité, etc.), *actions décomposantes*.
2. — chimique des corps, simples ou composés, *actions de combinaisons* (*Etude de l'influence des réactifs*).
3. De la composition immédiate ou par des composés chimiques définis et des substances organiques (*principes immédiats*).
4. — médiate ou élémentaire (elle se déduit de la précédente).

IV. SES CARACTÈRES ORGANOLEPTIQUES (Chevreul). *

a. **Externes** . . . . . .
1. Impressions tactiles et actions des corps sur la peau.
2. Odeur.
3. Saveur.

b. **Internes** . . . . . 4. Action sur les éléments, tissus, etc., manifestée par un changement dans une ou plusieurs des fonctions.

V. SES CARACTÈRES ORGANIQUES. *

Leur étude conduit à acquérir la notion de tout ce qui le compose, lorsqu'on procède du composé au simple ou de l'étude du corps à celle de ses parties : *et vice versa*, là cesse toute notion de celles-ci quand on procède en sens inverse, du simple au composé ou de l'objectif au subjectif. L'étude des caractères organiques du corps conduit à :

a. **Son analyse anatomique extérieure,** ou division en :
1. Tête supportée par le
2. Cou, reposant sur le
3. Tronc, auquel sont attachés les
4. Membres, et terminé par la
5. Queue.

b. **Son analyse anatomique intérieure,** ou division en :
1. Appareils, constitués par des
2. Organes, distribués en
3. Systèmes, formés par des
4. Tissus, composés d'
5. Éléments anatomiques ou organiques.

Ou vice versâ, à :

a. **Son analyse anatomique intérieure,** ou division en :
1. Éléments organiques constituant les
2. Tissus, formant les
3. Systèmes, distribués en
4. Organes, composant les
5. Appareils.

b. **Son analyse anatomique extérieure,** ou division en :
1. Tête, supportée par le
2. Cou, reposant sur le
3. Tronc, auquel sont attachés les
4. Membres, et terminé par la
5. Queue.

Plusieurs des *parties extérieures* du corps peuvent manquer ou n'être que rudimentaires, comme la *queue* chez l'Homme et le Chimpanzé, les *membres* chez les Ophidiens, le *cou* chez les Crustacés et Arachnides, la *tête* chez les Mollusques acéphalés, les Rayonnés ; enfin chez les Spongiaires et beaucoup d'Infusoires, le corps n'est plus subdivisible en parties extérieures. Ce tableau est applicable à l'étude anatomique et physiologique des Végétaux comme à celle des animaux, surtout pour leur analyse anatomique intérieure ; leur analyse anatomique extérieure y démontre des parties externes, *tiges*, *branches*, et autres *organes*, correspondant à ceux des animaux, mais recevant des noms différents qui correspondent à leurs usages, structure, etc...

Plusieurs des *parties intérieures* du corps peuvent aussi manquer ou n'être que rudimentaires ; il y a des animaux et végétaux représentés par un seul élément anatomique, n'ayant par conséquent ni tissus, ni systèmes, etc. (*Amibes*, *Protococcus*, *Torula*, etc.). D'autres sont formés, au moins pendant un certain temps de leur vie, par plusieurs éléments réunis en tissus, sans organes ni appareils (*Spathidie ; Tremelles, etc.*). Beaucoup d'Infusoires (Enchélys, etc.), de larves de Rayonnés (larves d'Astéries, etc.) ont des organes (cils vibratils, etc.) avant d'avoir un appareil proprement dit, même digestif. Ils se nourrissent, comme les éléments anatomiques, par endosmose et exosmose à leur surface. Enfin les autres animaux ont un ou plusieurs appareils, l'appareil digestif seul d'abord (vorticelles, vaginicoles, hydres, etc.), puis reproducteur, locomoteur, etc. Ce plan peut et doit être suivi alternativement, du simple au composé, c'est-à-dire des éléments, tissus, etc., aux parties extérieures, puis au corps entier, ou du composé au simple, du subjectif à l'objectif, tel qu'il est tracé ici.

A chaque partie ou subdivision statique ci-dessus se rattache une partie dynamique corrélative, formant autant de branches de la physiologie, correspondant à celles de l'anatomie. Pour compléter le plan de la physiologie, il faut ajouter à ces divisions l'étude des **résultats**, tels que production de chaleur, électricité, etc.

L'embryogénie est une science formée par l'étude faite à part, 1° du corps, et de ses parties extérieures, 2° de chacune de ses parties intérieures dans leurs modifications successives, suivant les âges (naissance ou formation, développement ou évolution) ; elle est maintenant assez avancée pour être fondue dans le reste de l'anatomie (de la physiologie correspondante) et y reprendre la place naturelle dont on la retire par le seul besoin des études spéciales et aussi par vice de méthode.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

BIOLOGIE STATIQUE.

PREMIÈRE DIVISION. — ANATOMIE.

1re PARTIE (SUITE).

Des parties extérieures ou externes du Corps.

DÉFINITION. — (A la notion de partie extérieure correspond, comme attribut statique, l'idée d'**organisation spéciale**, et comme attribut dynamique l'idée d'*actions spéciales* plus ou moins variées en rapport avec la végétalité, animalité et sociabilité.)

1. LA TÊTE,
2. LE COU,
3. LE TRONC,
4. LES MEMBRES, ou appendices locomoteurs et générateurs,
5. LA QUEUE.

Quand ils existent, leur étude commence par leur définition, ou exposé des caractères qui leur sont propres, et les distinguent des autres parties du corps; puis ils doivent être étudiés successivement sous le rapport :

I. De leurs CARACTÈRES MATHÉMATIQUES *, de nombre, situation, forme, volume, etc.;

II. De leurs CARACTÈRES PHYSIQUES *, de consistance, sonorité, etc.;

III et IV. De leurs CARACTÈRES CHIMIQUES et ORGANOLEPTIQUES *, lorsque ceux-ci présentent quelques particularités que ne comprend pas la même étude faite pour le corps entier;

V. De leurs CARACTÈRES ORGANIQUES ou BIOLOGIQUES *. — Ici cesse la notion de *corps* et commence celle d'*appareil*, ou *vice versa*.

L'étude de ces caractères organiques conduit à la subdivision de chacune des parties extérieures en

RÉGIONS { **principales**, seules indiquées ici.
secondaires, présentant des orifices (bouches, anus, orifices glandulaires, etc.), des appendices (antennes, tentacules, cornes, poils, houppes, cirrhes, etc.), des saillies (mamelles, bosses, replis cutanés, etc.), dépressions (fos-

RÉGIONS { **secondaires**, présentant des orifices (bouches, anus, orifices glandulaires, etc.), des appendices (antennes, tentacules, cornes, poils, houppes, cirrhes, etc.), des saillies (mamelles, bosses, replis cutanés, etc.), dépressions (fossettes, poches, ponctuations, etc.), variant beaucoup dans chaque classe, ordre, genre et espèce d'animaux.

1. **La tête** * ou extrémité céphalique se subdivise en

A. **Région supérieure** ou crânienne { Voûte du crâne. Parois latérales.

B. **Région antérieure** ou inférieure ou face { Front. Figure ou visage, museau, bec, trompe, ventouse, bouche, etc.

C. **Régions latérales**, des joues, des oreilles, massétérine, etc., souvent fondues avec les précédentes.

D. **Région postérieure**, adhérente, occipitale, etc., base du crâne, souvent fondue avec les précédentes.

2. **Le cou** * se subdivise en

A. **Région** ou bord antérieur, inférieur ou trachélien.

B. **Région** ou bord postérieur, supérieur ou cervical, cervico-dorsal, etc.

C. **Régions** ou bords ou faces latérales, jugulaires, etc.

3. **Le tronc** *. Il se subdivise chez les Vertébrés et Annelés en

A. **Thorax**, torse, poitrine, buste, présentant { une face antérieure ou poitrine, thorax. une face postérieure ou dos. deux faces latérales ou côtés, ou des côtes.

B. **Abdomen**, queue des crustacés, pied des mollusques, etc., présentant { une face antérieure ou ventre. une face postérieure lombaire ou dorsale. deux faces latérales ou flancs.

C. **Bassin** ou pelvis, présentant { une face antérieure ou inférieure, pubienne ou du pubis. une face postérieure, dorsale, de la croupe ou des fesses, etc. deux faces latérales ou des hanches. l'extrémité postérieure anale, ou caudale.

4. **Membres** ou appendices locomoteurs *. Ils se subdivisent chez les animaux pairs en

A. **Membres supérieurs**, antérieurs ou de devant (ailes, etc.).

a. Épaule. } articulation de l'épaule.
b. Bras. } articulation du coude ou pli du bras.
c. Avant-bras. } *c'*. Canon et paturon (*art. interméd.*)
d. Main, pattes, nageoires, etc. } articulation du poignet.
d'. Doigts, articles, crochets, (articulations), sabots.

B. **Membres inférieurs**, postérieurs, de derrière, etc. (pattes des articulés?)

a. Hanche. } articulation de la cuisse.
b. Cuisse. } articulation du genou.
c. Jambe. } *c'*. Canon et paturon (*articulations intermédiaires*).
d. Pied, pattes, nageoires, etc. } articulation du cou-de-pied.
d'. Doigts, articles, crochets, rames (articulations), ongles, sabots, etc

5. **Queue** *. Elle se subdivise en tronçon, base et sommet ou pointe.

6. **Membre viril** et parties génitales externes ou leurs orifices quand elles sont internes* { mâles. femelles. } Elles varient beaucoup dans chaque espèce.

Les appareils ou portions d'appareils en lesquels se subdivise chaque partie extérieure du corps, sont assez connues pour qu'il soit inutile d'en faire l'énumération, ou en sens inverse, d'indiquer de quelle manière les subdivisions des différents appareils constituent les membres, le tronc, etc., par leur réunion.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Deuxième partie.

Des parties intérieures ou internes du corps.

DÉFINITION. (Exposé des caractères généraux qui les distinguent des autres parties du corps.)

1. **APPAREILS.** — DÉFINITION. Parties du corps formées par la réunion d'organes divers qui, par leur disposition réciproque et leur agencement, constituent un tout unique, dont l'ensemble diffère de toutes les autres parties; ou, *vice versa*, réunion d'organes divers qui, par leur disposition réciproque et leur agencement, constituent un tout unique et coordonné, différant par son ensemble des autres parties qui constituent le corps. — A la notion d'appareil correspond comme attribut statique l'idée d'agencement spécial et disposition corrélative avec continuité médiate ou immédiate d'organes très divers, et comme attribut dynamique l'idée de FONCTION. (En raison de la multiplicité des usages de chaque organe, on n'arrive à donner la détermination anatomique précise d'un appareil et des organes qui concourent réellement à le former que par l'étude de la fonction qu'il remplit.)

** *En étudier quand il y a lieu les caractères.*

I. MATHÉMATIQUES*.
II. PHYSIQUES*.
III. CHIMIQUES*.
IV. ORGANOLEPTIQUES*.
V. ORGANIQUES*.

A l'étude de ce dernier ordre de caractères cesse la notion de parties extérieures du corps et commence celle d'organes, ou *vice versa*.

Les appareils à étudier sont :

A. **Appareils de la vie végétative** (communs aux végétaux et aux animaux).

a. APPAREILS DE NUTRITION (d'où conservation de l'individu).

1. APPAREIL DIGESTIF**.

L'étude de ses caractères organiques (et il en est de même pour tous les appareils) fait reconnaître qu'au plus haut degré de complication il est constitué par divers appareils secondaires, dont chacun n'est souvent formé que par un seul organe; leur énumération tiendra lieu de l'exposé de la subdivision de chaque appareil en organes. Ces appareils secondaires sont :

α. Principaux.
- 1° *Appareil de préhension* (mains, pinces, lèvres, trompes).
- 2° — *buccal*, masticateur, du venin, de succion, becs.
- 3° — *pharyngo-œsophagien* ou de déglutition.
- 4° — *stomacal* ou digestif proprement dit.
- 5° — *des intestins grêles* ou d'absorption.
- 6° — *des gros intestins* ou de déjection intestinale.

β Accessoires.
- 7° *Appareils salivaires* et glandulaires œsophagiens (organe œsophago-cardiaque des Sélaciens). Glandes anales.
- 8° — *bilio-pancréatique* ou du foie et du pancréas.
- 9° — *péritonéal et épiploïque*.
- 10° — *de protection* ou des parois de la cavité abdominale.

γ. *Appareils gastro-vasculaires* des Acalèphes et cavité du corps des Zoanthaires.

2. APPAREIL RESPIRATOIRE**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

1° Conduit aérien (fosses nasales et pharynx, ou bouche, orifices bran-

3° Appareil squelette-musculaire inspirateur et expirateur, d'introduction et

2. **Appareil respiratoire**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

1° Conduit aérien (fosses nasales et pharynx, ou bouche, orifices branchiaux et operculaires, évent des Sélaciens, etc.) et larynx, trachée, bronches, ou stigmates des Articulés, etc.

2° Poumons ou branchies, trachées des Articulés, etc.

3° Appareil squelette-musculaire inspirateur et expirateur, d'introduction et sortie de l'eau, de locomotion des branchies, etc.

4° Chez l'embryon et le fœtus, l'un et l'autre des deux appareils précédents est en quelque sorte remplacé par l'*appareil allantoïdien*, devenant *placentaire* sur plusieurs animaux, ou le placenta vitellin chez quelques Poissons; le vitellus seulement chez d'autres animaux.

3. **Appareil urinaire****. — Il est constitué par des appareils secondaires. — En étudier :

1° Le rein, appareil de production des urines.

2° Bassinets, uretères, conduits excréteurs.

3° Vessie urinaire ou réservoir.

4° Urètre ou conduit de déjection, appareils musculaires et glandulaires annexés.

4. **Appareil circulatoire ou vasculaire****. — Il est constitué par des appareils secondaires.

α. De grande circulation ou de connexion entre les organes en général :

1° *Cœur* ou centre circulatoire.

2° Son organe de protection, *péricarde*, etc.

3° *Artères* ou vaisseaux afférents.

4° *Veines*, ou vaisseaux afférents.

β. De petite circulation ou de connexion entre les appareils précédents ou vaisseaux portes :

5° *Appareil de la veine-porte intestinale*, entéro-hépatique.

6° *Appareil porte pulmonaire* ou *branchial*, *vaisseaux pulmonaires*, petite circulation proprement dite.

7° *Appareil porte rénal*, *de la veine porte rénale*, ou vaisseaux du train postérieur portant le sang au rein directement (Poissons, Batraciens, Reptiles), indirectement (Oiseaux; Mammifères).

8° *Appareil lymphatique*, des vaisseaux blancs, ou des chylifères et lymphatiques.

γ. Sécréteurs sans doute de quelques principes immédiats spéciaux, d'où modificateurs du sang, annexés chacun à l'un des appareils porte :

9° *Rate*, pour l'appareil porte intestinal, ou mieux, hépatique, entéro-hépatique.

10° *Thyroïde et thymus*, pour l'appareil porte pulmonaire.

11° *Capsules surrénales*, pour l'appareil porte rénal.

12° *Glandes* ou *ganglions lymphatiques* pour l'appareil lymphatique, ou appareil porte circulatoire.

δ. De circulation embryonnaire et fœtale :

13° *Appareil vasculaire vitellin*, ou omphalo-mésentérique.

14° *Appareil vasculaire allantoïdien*, ou placentaire.

ε. *Appareils circulatoires spéciaux* (Des tentacules locomoteurs ou ambulacres des Echinodermes, etc).

5. **Appareil ou corps de Wolff** (appareil embryonnaire, transitoire, appareil de la vie végétative de l'embryon)**. — Il est constitué par des appareils secondaires.

1° Appareil glandulaire ou corps glandulaire.

2° Appareil ou conduits excréteurs.

Une partie de l'un ou de l'autre ou de tous les deux persiste durant toute la vie de l'individu; ces restes ont grandi à peu près comme les autres organes, sont devenus visibles à l'œil nu. L'autre partie s'est atrophiée.

b. **APPAREIL DE LA VIE DE REPRODUCTION** ou de la génération (perpétuation des individus, d'où conservation de l'espèce).

6. **Appareil générateur**, génital ou sexuel mâle**. — Il se subdivise aussi en appareils secondaires.

1° *Appareil testiculaire*, séminal ou spermagène (ovules mâles, d'où spermatozoïdes).

2° *Appareils excréteur* et *d'accumulation*, ou conduits déférents, vésicules séminales et glandes annexées.

3° *Appareil du coït*; pénis ou verge, corps caverneux; armures génitales des Articulés, spicules des Helminthes; glandes ano-périnéales et prépuciales, etc.

4° *Appareil d'expulsion* ou *éjaculateur* et de transmission, urètre et glandes annexées (prostates, glandes de Cowper, glandes diverses des Articulés, etc.)

7. **Appareil générateur**, génital ou sexuel femelle**. — Il se subdivise en appareils secondaires.

1° *Appareil ovarien*, ovigène ou de l'ovaire (ovules femelles, d'où cellules embryonnaires et embryon).

2° *Appareil vecteur* ou de gestation, trompes, oviductes, utérus et glandes annexées.

3° *Appareil* ou *conduit vulvo-vaginal* ou du coït, d'accouplement et parturition; glandes annexées (glande vulvo-vaginale, etc.; glandes très variées des Articulés, Mollusques; glandes vulvaires, etc.).

4° *Appareils pour construire dans un but de protection de l'œuf* ou des petits (trop divers dans chaque classe pour être indiqués ici).

Au fur et mesure de la simplification de l'organisme quelques uns des appareils secondaires disparaissent, puis quelques uns des appareils principaux, circulatoire et urinaire d'abord, puis respiratoire, et chez les êtres réduits au même degré de simplicité que les éléments anatomiques et tissus des êtres plus compliqués, la reproduction a lieu par un œuf se formant dans les tissus, sans appareil spécial (Hydre, etc.); ou sans ovules, par segmentation, gemmation (Infusoires, etc.), comme le font les éléments anatomiques qui conservent pendant toute leur durée l'état de *cellule* (éléments de forme végétative ou embryonnaire). D'où : *Omne vivum ex vivo* (Aug. Comte), et non *Omne vivum ex ovo* (Harvey).

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19.

Paris. Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN.

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Deuxième partie (suite).

B. **Appareils de la vie animale** (exclusivement propres aux animaux).

α. APPAREILS DE LA VIE DE RELATION proprement dite, ou de la vie animale externe (appareils d'impression et expression, d'où relation réciproque entre l'objet et le sujet).

α'. APPAREILS DES SENSATIONS ou des sens (chacun a 1° des organes extérieurs ou d'*impression* [organes des sens]; 2° des organes intérieurs ou de *transmission* [nerfs sensitifs]).

α. APPAREILS PHYSIQUES.

8. APPAREIL TACTILE** (physique, immédiat; divisé en sensitif externe général (ou du tact), et spécial (ou du toucher), appareil tégumentaire externe ou cutané. Il est constitué par plusieurs appareils secondaires.

1° *La peau* (derme, épiderme, pigments). *Tentacules* d'espèces très diverses.
2° *Les glandes sébacées* (simples ou composées). Tubes mucipares.
3° *Les follicules* sudoripares? et odorifères (glandes chez quelque animaux).
4° *Les appareils pileux* (follicule, bulbe, glandes, poil). Ecailles, etc. } Phanères.
5° — *onguéaux et cornés* (matrice, ongle ou corne). Piquants. } Phanères.
6° — *nerfs sensitifs* et corps de Pacini.

9. APPAREIL TUBULO-TACTILE DES POISSONS SÉLACIENS**.

1° *Appareils centraux ou communs.*
2° *Leurs nerfs.*
3° *Tubes*, leurs orifices extérieurs, leurs renflements d'origine, et filets nerveux.

10. APPAREIL VISUEL OU DE LA VUE** (physique médiat). Constitué par plusieurs appareils secondaires :

1° *Globe de l'œil* et ses muscles pouvant être réduit à son cristallin, sa couche de pigment et son nerf. Appareil cristallinien.
2° *Nerf optique* et appareil de la rétine.
3° *Appareil palpébral* ou des paupières Glandes de Meïbomius, de la caroncule, etc.
4° *Appareil lacrymal* et organes accessoires (larmiers, etc.).

11. APPAREIL AUDITIF** ou de l'ouïe de l'audition (physique médiat). Appareils secondaires :

1° *Appareil auditif externe.* Conque, muscles; poils, plumes.
2° *Appareil moyen.* Osselets, muscles. Cellules mastoïdiennes.
3° *Appareil interne.* Otoconie, oolithes, etc.
4° *Appareil de la trompe d'Eustache;* conduits annexés chez les Crocodiliens, etc.
5° *Nerf auditif;* son épanouissement sur la lame spirale, sur les ampoules des canaux demi-circulaires.

β. APPAREILS PHYSICO-CHIMIQUES.

12. APPAREILS DE L'ODORAT** ou olfactif (physico-chimique médiat). — Appareils secondaires

β. APPAREILS PHYSICO-CHIMIQUES.

12. APPAREIL DE L'ODORAT** ou olfactif (physico-chimique immédiat). — Il se divise en appareils secondaires.

1° *Olfactif externe* ou nez, groin, trompe, etc.; ses muscles.
2° *Olfactif interne* ou fosses nasales et sinus; leurs glandes.
3° *Nerfs olfactifs.*
4° *Nerfs* de la cinquième paire.

13. APPAREIL DU GOUT, de la gustation, gustatif (physico-chimique immédiat). — Il se divise en appareils secondaires.

1° *Langue* (modifications et suppléances de cet appareil chez les vertébrés inférieurs et invertébrés. Appareils spéciaux des mollusques, etc.
2° *Nerf lingual* et glosso-pharyngien. Corde du tympan.
3° *Muscles et nerfs moteurs.* Hypoglosse, etc.

14. APPAREIL ou organe de Jacobson (chez les Mammifères seulement). En étudier** :

1° *Tube osséo-cartilagineux* et sa muqueuse avec glandules.
2° *Branches du nerf naso-palatin* de Scarpa et du nerf olfactif.

a''. APPAREILS DE RELATION par expression et locomotion.

15. APPAREIL LOCOMOTEUR**, de locomotion ou du mouvement. — Il se divise en appareils secondaires.

1° *Musculaires* (contractiles ou actifs). Groupes de muscles ayant des usages analogues et aponévroses correspondantes.
2° *Osseux* ou cartilagineux, ou autres tissus solides (sustentation et mobilité). Insectes, Crustacés, Arachnides, Mollusques, Echinodermes.
3° *Articulaires* ou des articulations à mouvement. (Des membres, des nageoires, etc.)
4° *Nerfs moteurs* ou sans ganglions.
5° *Appareils spéciaux;* ambulacres; cirrhes locomoteurs; cils moteurs; sac et bras des Céphalopodes; pied des Malacostracés, etc.

16. APPAREIL VOCAL**, de la voix ou phonateur, de la phonation. — Il se divise en appareils secondaires et varie beaucoup dans les diverses classes animales qui le possèdent. — En étudier :

1° *Appareil laryngien* (appareil fondamental) des Mammifères et Reptiles; autre appareil ou larynx à deux orifices phonateurs des Oiseaux. *Appareils variés des Insectes* et organes accessoires.
2° Comme accessoires indispensables s'y rattachent l'appareil respirateur entier, le masticateur et la langue.

L'appareil d'expression *phonique* est remplacé ou aidé par l'expression *mimique* qui a pour appareil des parties de plusieurs autres, tels que les membres de l'appareil locomoteur, la face et même la peau, en partie ou en totalité, chez beaucoup de Mammifères et Oiseaux.

17. APPAREILS SPÉCIAUX, APPAREILS ÉLECTRIQUES**.

1° *Disques de tissu électrique;* disposés en piles, colonnes ou rangées.
2° *Cloisons celluleuses. Enveloppe fibreuse.*
3° *Vaisseaux* à capillaires flexueux spéciaux.
4° *Nerfs* de la nature des moteurs (sans corpuscules ganglionnaires).

b. APPAREILS DE LA VIE SPÉCULATIVE, cérébrale ou animale interne (appareils de perception et de pensée, d'où relation entre le sujet et l'objet).

18. APPAREIL ENCÉPHALIQUE** ou encéphalo-rachidien, cérébral, cérébro-rachidien ou fondamental et intérieur.

(Il est unique, et ses parties agissent habituellement en masse, ensemble, simultanément; la différence d'action est toujours seulement une différence de degré en plus ou en moins de l'un des organes. On ne peut pas anatomiquement en séparer nettement les organes divers qui le constituent par leur réunion intime. Il se compose de la portion centrale et des cordons nerveux le mettant en relation avec les autres appareils).

Ses appareils secondaires sont :

1° Appareil des fonctions affectives (*cœur*, d'où impulsion). — Partie postérieure et inférieure de l'encéphale. Nerfs allant aux appareils internes de la vie végétative, ou sympathiques.
2° Appareil des fonctions intellectuelles et d'expression (*esprit*, d'où conseil). — Partie moyenne supérieure et antérieure du cerveau. Nerfs sensitifs ou de sensibilité générale et spéciale ou des sens.
3° Appareil des fonctions actives ou d'activité (*caractère*, d'où exécution.) — Partie moyenne et inférieure du cerveau. Nerfs de mouvement ou moteurs.

19. APPAREILS SECONDAIRES** ou passifs et de protection de l'appareil encéphalo-rachidien ou fondamental. Il est formé de plusieurs appareils secondaires :

1° Enveloppes membraneuses ou membranes du cerveau. — Pie-mère; arachnoïde. Dure-mère.
2° Osseuse ou cartilagineuse. — Crâne. Colonne vertébrale ou rachidienne.

Lorsque dans l'étude des appareils on procède du composé au simple, l'étude de leurs caractères organiques conduit à les reconnaître comme se décomposant, se *subdivisant* en parties distinctes, plus petites, très diverses, concourant chacune à les former, et qui chacune par leur action spéciale concourent à l'accomplissement de la fonction totale: ce sont les ORGANES (*voy.* 5e TABLEAU). Si l'on procède du simple au composé, on trouve au contraire que des ORGANES divers déjà étudiés se réunissent pour composer des *appareils.*

A Paris, chez J.-B. BAILLIÈRE, libraire, rue Hautefeuille, 19.

Paris. Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Troisième partie.

Des parties intérieures ou internes du Corps (suite).

DES ORGANES (Organologie ou organographie) — DÉFINITION Parties complexes, chacune de forme spéciale, résultant de la division des

9. Système synovial.	a. Articulaire.	1° Articulaire.
		2° Des coulisses et gaînes tendineuses.
		3° Des bourses sous-cutanées.
	b. Vasculaire.	1° Vasculaire.
	c. Du cœur.	

trouve naturellement indiquée par ce qui précède.

TABLEAUX D'ANATOMIE

CONTENANT

L'EXPOSÉ DE TOUTES LES PARTIES A ÉTUDIER DANS L'ORGANISME DE L'HOMME ET DES ANIMAUX.

Par le Dr Charles ROBIN

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, des Sociétés de Biologie et Philomatique, de l'Académie de médecine de Stockholm, etc.

Troisième partie.

Des parties intérieures ou internes du Corps (suite).

DES ORGANES (Organologie ou organographie) — **DÉFINITION** Parties complexes, chacune de forme spéciale, résultant de la division des

9. Système synovial. { 1° Articulaire. 2° Des coulisses et gaînes tendineuses. 3° Des bourses sous-cutanées.

trouve naturellement indiquée par ce qui précède.